Micro System

MCM148/55

Service
Service
Service

Service Manual

Conteúdo Página

Localização dos paineis....2
Especi cações Técnicas....3
Ajustes....4
Manuseando componentes SMD. 5
Instruções de Segurança....6
Instruções no CD Playability....7
Veri cando versão do software....10
Diagrama em Bloco....11
Diagrama de Conexões....12
Painel Principal....13
Painel Frontal/MCU....19
Painel CD....24
Vista Explodida....25

CLASS 1
LASER PRODUCT

Impresso no Brasil

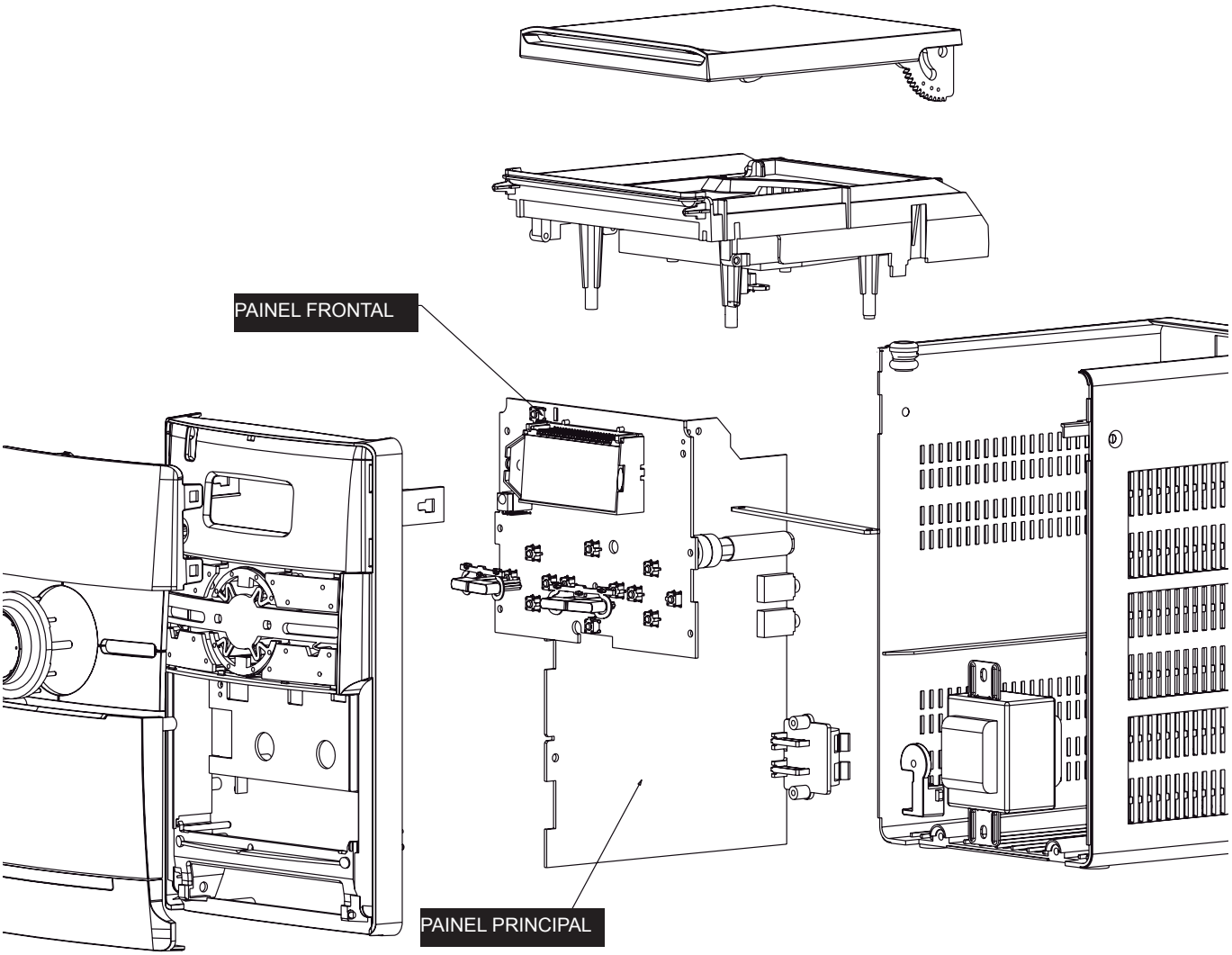
Sujeito a Alterações
Todos os Direitos Reservados

4806 725 27224

NOV/2007

PHILIPS

LOCALICAÇÃO DOS PAINEIS



ESPECIFICAÇÕES

AMPLIFICADOR
Saída de energia..... 2 x 2W RMS
Taxa sinal/ruído..... ⩾60 dBA (IEC)
Resposta de frequência..... 125 – 16000 Hz
Impedância de alto-falantes..... 8 Ω

CD PLAYER
Relação de frequência..... 125 – 16000 Hz
Taxa sinal/ruído..... 65 dBA

TUNER
Relação de onda FM..... 87.5 – 108 MHz
Relação de onda MW..... 530 – 1700 kHz
Sensibilidade
– FM 26 dB sensibilidade..... 20 µV
– MW 26 dB sensibilidade..... 5 mV/m
Distorção harmonica total.....⩽5%

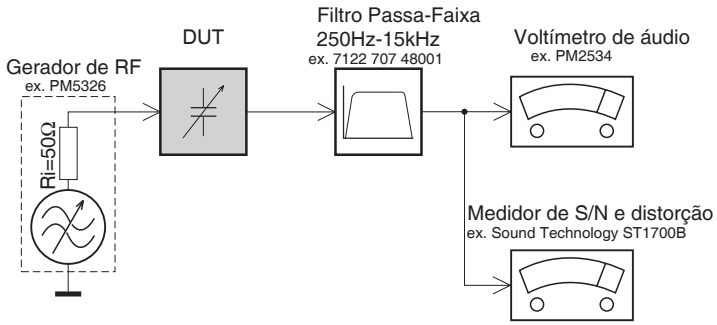
ALTO-FALANTES
Sistema reflexo de grave
Dimensões (l x a x p) . 134 x 230 x 152 (mm)

INFORMAÇÕES GERAIS
Potência AC..... 110 – 127 / 220 – 240 V
..... 50/60 Hz, chveado
Dimensões (l x a x p) ..148 x 233 x 216 (mm)
Peso (com/sem alto-falantes) .....
..... aprox. 3.65 / 1.53 kg
Consumo de energia
Ativo..... 15 W
Standby ..... < 4 W

Especificações e aparência externa estão sujeitas a alterações sem prévio aviso.

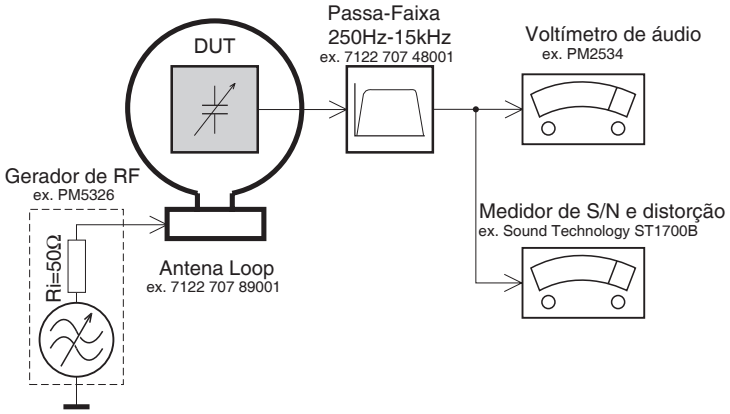
AJUSTES

Tuner FM



Use um filtro passa-faixa para eliminar ruídos (50Hz, 100Hz) e distorções do tom piloto (19kHz, 38kHz).

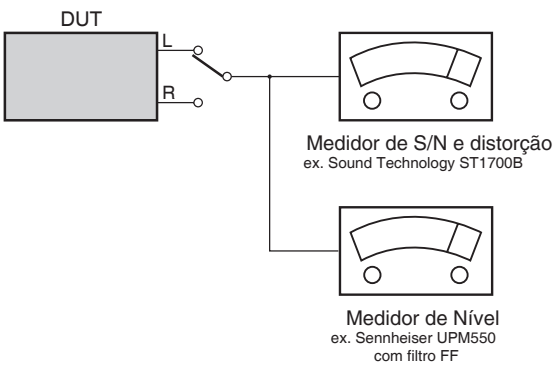
Tuner AM (MW,LW)



Para evitar interferências atmosféricas todas as medidas em AM devem ser feitas dentro de uma Gaiola de Faraday.
Use um filtro passa-faixa (ou um filtro passa altas de 250Hz) para eliminar ruídos (50Hz, 100Hz).

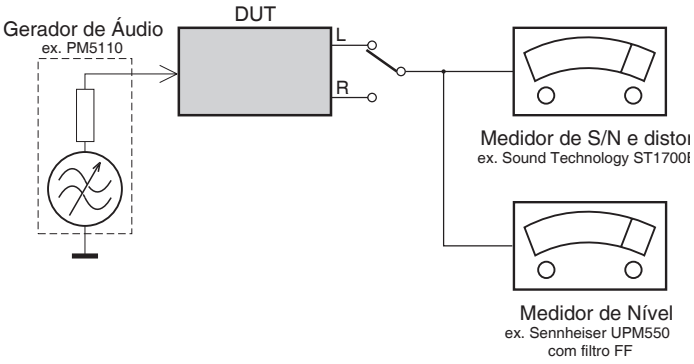
CD

Use um disco de sinal de áudio SBC429 4822 397 30184
(Substitui o disco de teste 3)

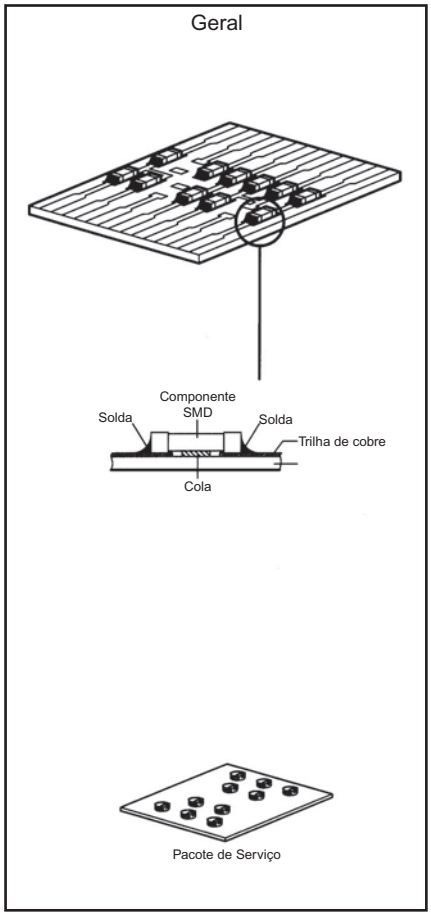


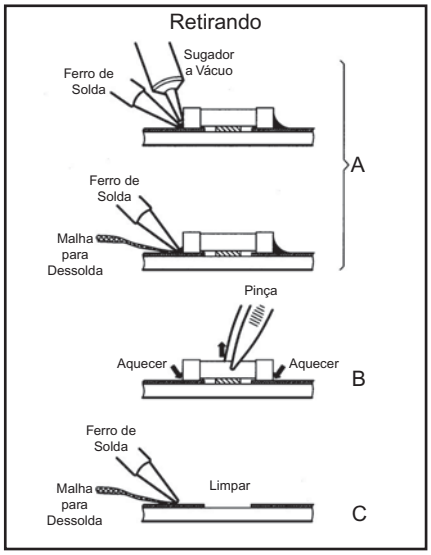
Gravador

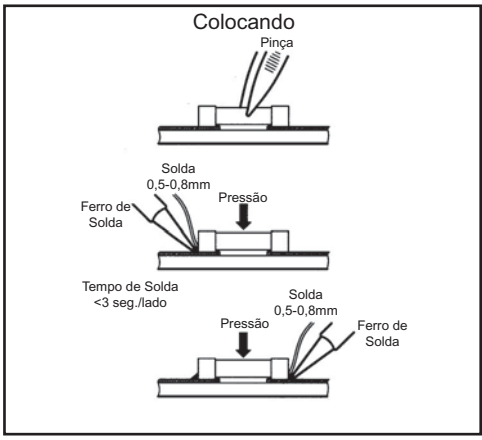
Use um Cassete Universal de Teste **CrO2**
ou um Cassete Universal de Teste **Fe**

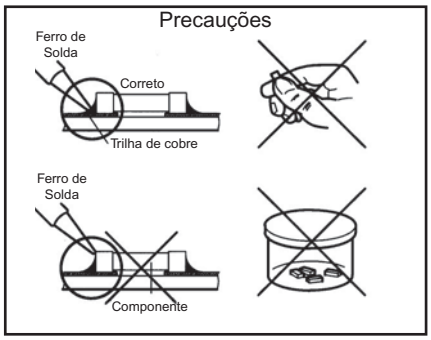


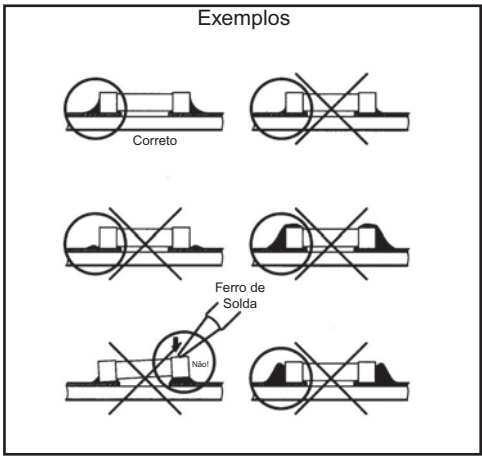
MANUSEANDO COMPONENTES SMD











Atenção!

Normas de segurança requerem que todos os ajustes sejam realizados para as condições normais e todos os componentes de reposição devem atender as especificações.

Advertência!

Todos os CI`s e vários outros semicondutores são suscetíveis à descargas eletrostáticas (ESD).

A falta de cuidados no manuseio pode reduzir drasticamente a vida do componente.

Quando estiver reparando, certifique-se de estar conectado ao mesmo potencial de terra através de uma pulseira de aterramento com resistência.

Mantenha componentes e ferramentas também neste potencial.

Teste de risco de choque e incêndio

CUIDADO: Após reparar este aparelho e antes de devolve-lo ao consumidor, meça a resistência entre cada pino do cabo de força (desconectado da tomada e com a chave Power ligada) e a face do painel frontal, botões de controle e a base do chassis.
Qualquer valor de resistência menor que 1 Megohms indica que o aparelho deve ser verificado /reparado antes de ser conectado à rede elétrica e verificado antes de retornar ao consumidor.

NOTA DE SEGURANÇA:

Risco de choque ou incêndio. Componentes marcados com o símbolo ao lado devem ser substituídos apenas por originais. A utilização de componentes não originais pode acarretar risco de incêndio ou choque elétrico.

CLASS 1
LASER PRODUCT

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA E DE MANUTENÇÃO, AVISOS, E NOTAS

Retrabalho em BGA (Ball Grid array)

Geral
Embora o rendimento do conjunto (LF)BGA ser muito elevado, há várias exigências para o retrabalho deste tipo de componente. Por retrabalho, nós entendemos o processo de remover o componente do painel e de substitui-lo com um componente novo. Se um (LF) BGA é removido de um painel, as esferas da solda do componente são deformadas dràsticamente assim que é removido e o (LF)BGA tem ser descartado.

Remoção do Componente
Como é o caso de qualquer componente, quando for remover o componente (LF) BGA, a placa, as trilhas, as ilhas de solda, ou componentes circunvizinhos não deve ser dani cados. Para remover um (LF) BGA, a placa deve ser aquecida uniformemente a temperatura de fusão da solda. Uma temperatura uniforme reduz a possibilidade de deformar o painel. Para fazer isto, nós recomendamos que a placa seja aquecida até que esteje absolutamente certo que todas as junções estão derretidas. Então, retire com cuidado o componente da placa com um bocal a vácuo. Para os per s de temperatura apropriados, veja a folha de dados do CI.

Preparação da área
Após o componente ser removido, a área livre do CI deve ser limpa antes de substituir o (LF)BGA. A remoção de um CI deixa frequentemente quantidades variáveis de solda nas nas ilhas de montagem. Esta solda excessiva pode ser removida com um sugador de solda ou com uma malha de dessoldar. O uxo restante pode ser removido com uma escova e um agente de limpeza. Depois que a placa estiver corretamente limpa e inspecionada, aplique o uxo nas ilhas de solda e nas esferas da conexão do (LF)BGA.
Nota: Não aplique pasta de solda, isto pode resultar em problemas durante a ressolda.

Recolocação do dispositivo
A última etapa no processo do reparo é soldar o componente novo na placa. Idealmente, o (LF)BGA deve ser alinhado sob um microscópio ou uma lente de aumento. Se isto não for possível, tente alinhar o (LF)BGA com alguns marcadores da placa.
Ao fundir a solda, aplique um per l de temperatura que corresponda à folha de dados do CI. Assim como para não dani car componentes vizinhos, pode ser necessário reduzir a temperatura.

Mais informações
Para mais informação em como manusear dispositivos de BGA, visite este endereço: www.atyourservice.ce.philips.com (é necessário subscrição e não está disponíveis para todas as regiões). Após o login, selecione “Magazine“ e depois “Workshop Information“. Aqui você encontrará informação sobre como manusear CIs BGA.

Solda sem chumbo
Alguns painéis neste chassis são montados com solda sem chumbo. Isto é indicado no painel pelo logotipo “lead-free” da PHILIPS (impresso no painel ou em uma etiqueta). Isto não signi ca que apenas solda livre de chumbo está sendo usada realmente.

Logotipo lead-free

Devido a este fato, algumas régras têm que ser respeitadas pela o cina durante um reparo:

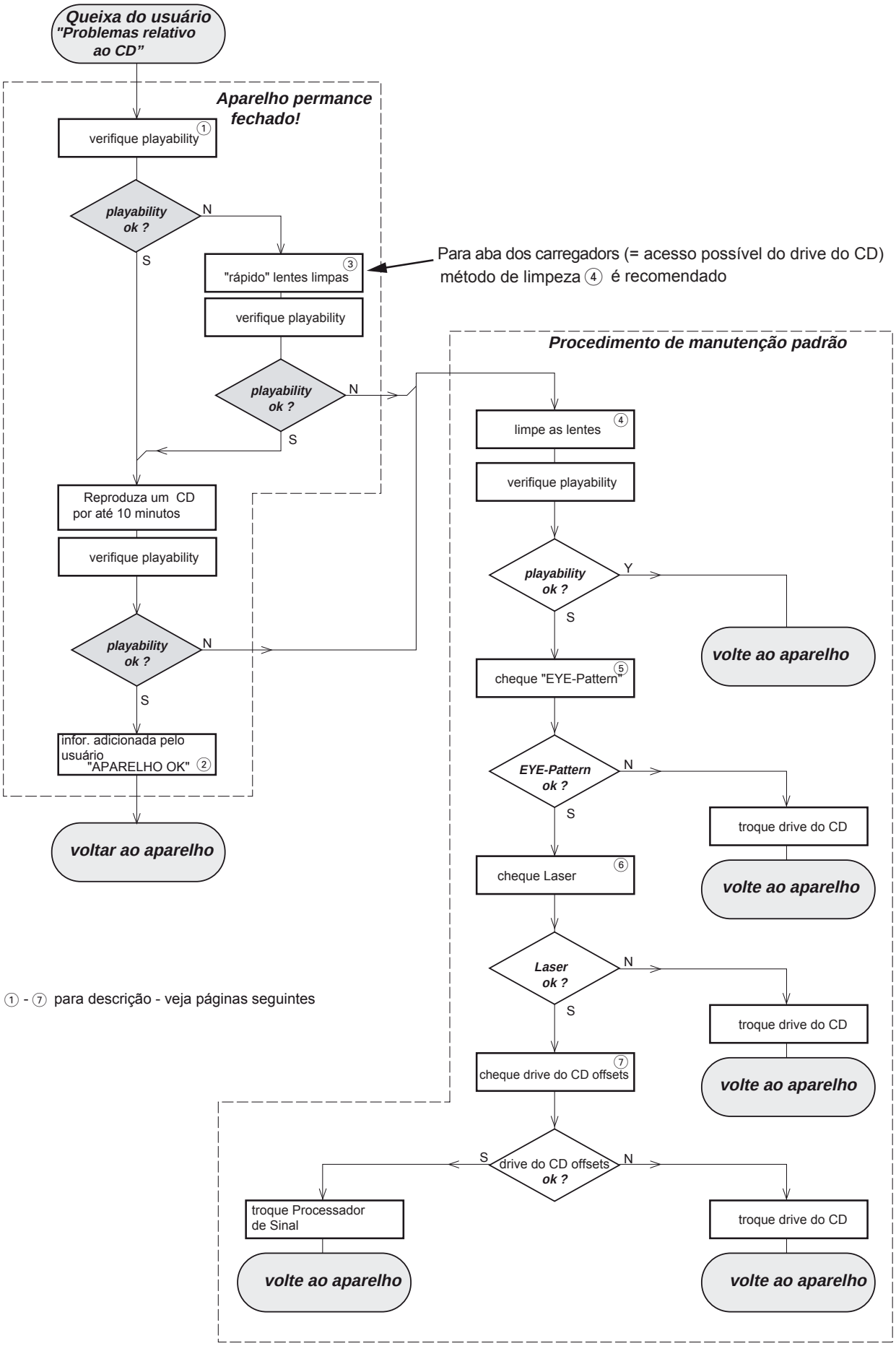
- Use somente a solda lead-free Philips SAC305. Se pasta de solda lead-free for requerida, contate por favor o fabricante de seu equipamento de solda.
- Use somente as ferramentas adequadas para a aplicação da solda lead-free.
- Ajuste sua ferramenta da solda para uma temperatura em torno de 217 - 220 graus ºC na junção da solda.
- Não misture solda lead-free com solda comum; isto produzirá junções mal soldadas.
- Use somente as peças de reposição originais listadas neste manual. Estas são peças lead-free!
- No website www.atyourservice.ce.philips.com (é necessário subscrição e não está disponíveis para todas as regiões) você pode encontrar mais informação sobre:
  - Aspectos da tecnologia lead-free.
  - BGA (de-)soldagem, per s de aquecimento de BGAs usados em produtos da Philips, e outras informações.

Precauções práticas de serviço

- **Evite a exposição a choques elétricos.** Enquanto em algumas fontes se espera ter um impacto perigoso, outras de potencial elevado não são levadas em consideração e podem causar reações inesperadas.

- **Respeite as tensões.** Enquanto algumas podem não ser perigosas, elas podem causar reações inesperadas. Antes de manusear um TV ligado, é melhor testar a isolação de alta tensão. É fácil de fazer e é uma boa precaução de serviço.

INSTRUÇÕES NO CD PLAYABILITY



(1)

VERIFICANDO PLAYABILITY

Para aparelhos que são compatíveis com discos **CD-RW**

use Disco de àudio Impresso CD-RW
TR 3 (Fingerprint)
TR 8 (600µ Black dot) **máximo de 01:00**

• reproduzindo estas duas faixas sem distorção audível
pelo tempo de : Fingerprint ≥10segundos
Black dot de 00:50 até 01:10
• salto avanço/retrocesso (procura) dentro de um tempo razoável

Para todos os outros aparelhos
use CD-DA SBC 444A
TR 14 (600µ Black dot) **máximo até 01:15**
TR 19 (Fingerprint)
TR 10 (1000µ wedge)

• reproduzindo estas duas faixas sem distorção audível
pelo tempo de: 1000µ wedge ≥10segundos
Fingerprint ≥10segundos
Black dot de 01:05 até 01:25
• salto avanço/retrocesso (procura) dentro de um tempo razoável

(2)

INFORMAÇÃO AO USUÁRIO

É proposto adicionar uma folha anexa ao aparelho que informa ao usuário que o aparelho foi verificado cuidadosamente - mas sem encontrar falhas.
O problema foi causado evidentemente por um arranhão, sujeira ou proteção de cópia do CD. Caso os problemas permaneçam, ao usuário é solicitado que contacte diretamente a assistência técnica.
A limpeza das lentes (método (3)) deve ser mencionada na folha do anexo).

A palavra final em idioma nacional bem como a impressão é de responsabilidade de Regional Service Organizations.

(3)

LIMPEZA DE LENTES RÁPIDA (pincel seco)

Use para limpeza de lentes do CD
SBC AC300

Insira limpeza de lentes do CD, pressione PLAY e siga as instruções de voz do guia do CD.

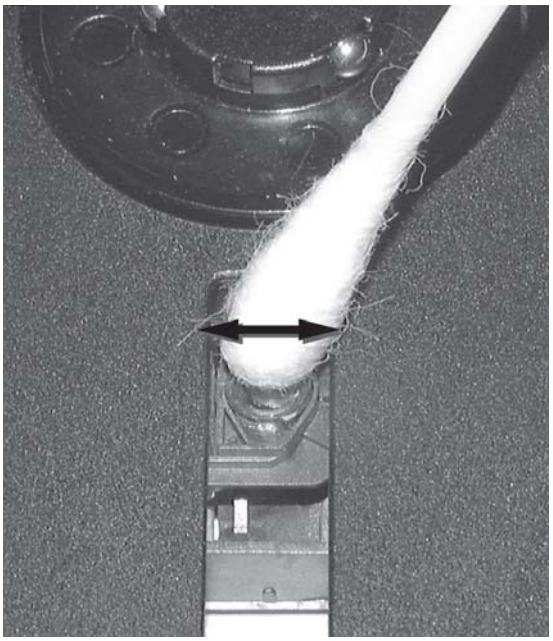
(4)

LIMPEZA DE LENTES LÍQUIDA

Antes de tocar as lentes é necessário limpar a superfície das lentes soprando ar limpo sobre elas. Isto evita que partículas pequenas arranhem as lentes.

Porque o material das lentes é sintético e com uma camada especial anti-refletora, a limpeza deve ser feita com um fluído não-agressivo. É aconselhável o uso do "Cleaning Solvent B4-No2".

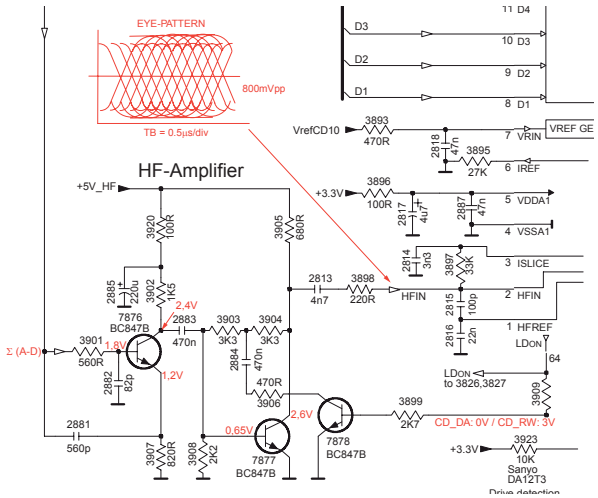
O "actuator" é um componente mecânico muito preciso e não pode ser danificado para garantia do funcionamento. Limpe as lentes gentilmente (não pressione muito) com um pano macio e limpo umidecido com o limpador especial de lentes.
A direção da limpeza deve ser como indicada na figura abaixo.



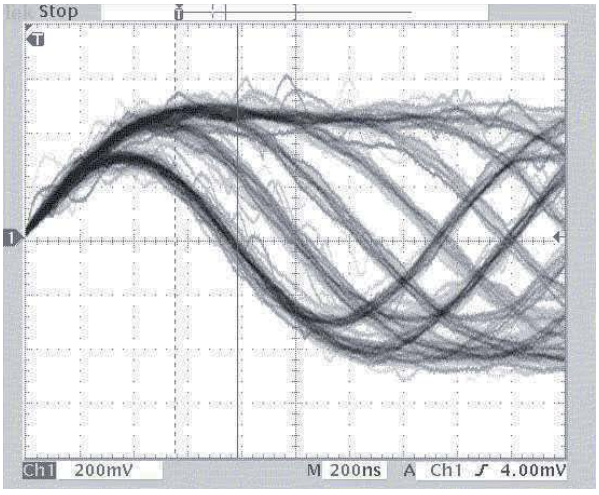
⑤

SINAL EYE-PATTERN – MEDIÇÃO JITTER

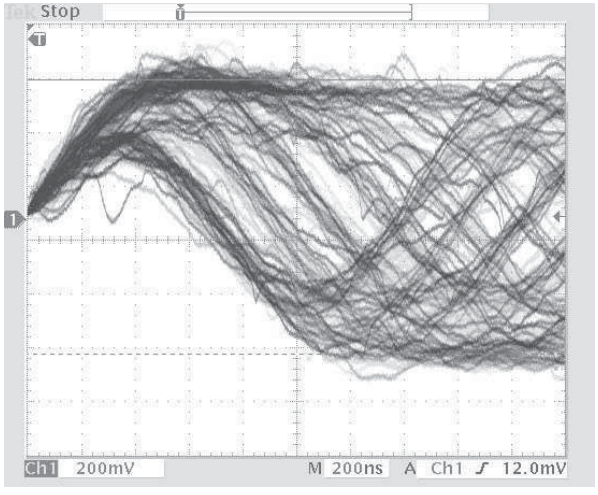
Meça o sinal na entrada do processador de Sinal usando um osciloscópio anlógico. Encontre o ponto de medição exato em seu Manual de Serviço.



Veja abaixo exemplos do sinal. Amplitude deve ler até 700mVpp usando SBC444A.



bom



ruim

Se o osciloscópio mostrar um sinal como “ruim”, e/ou a amplitude diminue dentro de 1 minuto- o drive do CD deve ser trocado.

⑥

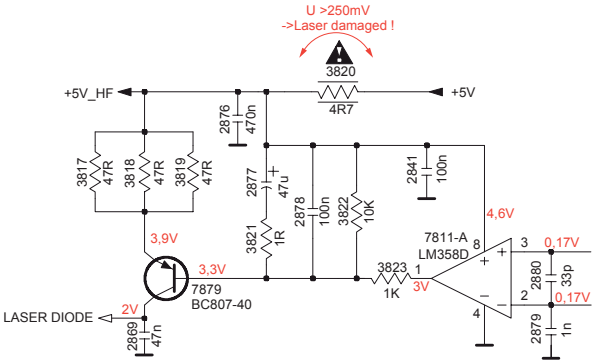
DRIVE DO CD – MEDIÇÃO DO LASER

O laser pode ser medido como uma gota de tensão no resistor. O resistor está marcado no Manual de Serviço. O valor depende do tipo do drive do CD.

	valor típico	maior probabilidade de defeito
VAMxxxx	: 150-230mV	≥350mV
MCDxx	: 170-230mV	≥300mV
DA1x	: 210-250mV	≥350mV
DA2x	: 175-200mV	≥250mV

Use SBC444A (CD-DA) para medir

Controle de energia do Laser



⑦

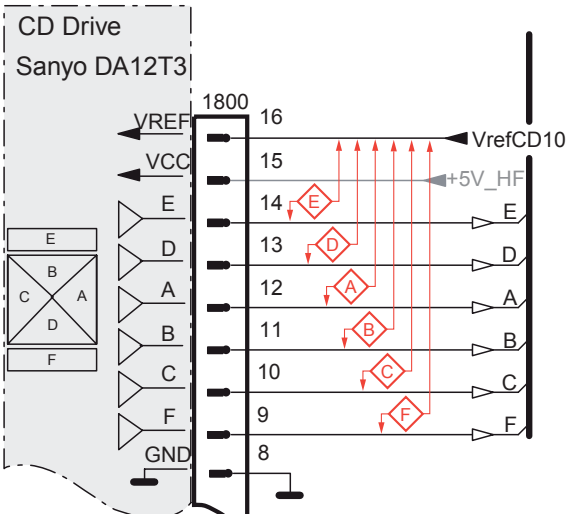
DRIVE DO CD – MEDIÇÃO OFFSET

Os fotodiodos do drive do CD deve ter um offset. Estes offsets devem ser compensados pelo processador de sinal. Offsets altos podem levar ao playability baixo de alguns CDs (saltando faixas).

Para medir os valores offset, inicie o **Programa Teste de Serviço** - seção “Teste do Foco” sem CD.

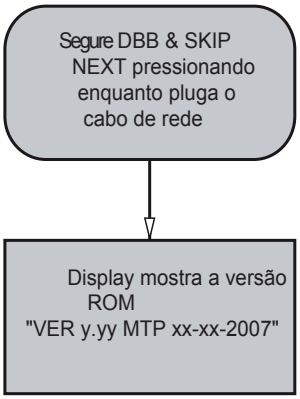
Os offsets podem ser medidos com um DC Millivoltmeter diretamento no conector (veja desenho abaixo). Vário pinos numerados de drive para drive.

Os valores do díodo A-D devem ler 0±10mV. Díodos E e F são menos críticos.



Se um dos offsetes for maior do que ±10mV o drive do CD drive deve ser trocado. Caso contrário troque o Processador de Sinal.

VERIFICANDO VERSÃO DO SOFTWARE



VER refere-se a Versão

y.yy refere-se o número da versão do Software do Processador
(contagem de 01 até 99)

xx refere-se a data da produção.

DIAGRAMA EM BLOCO

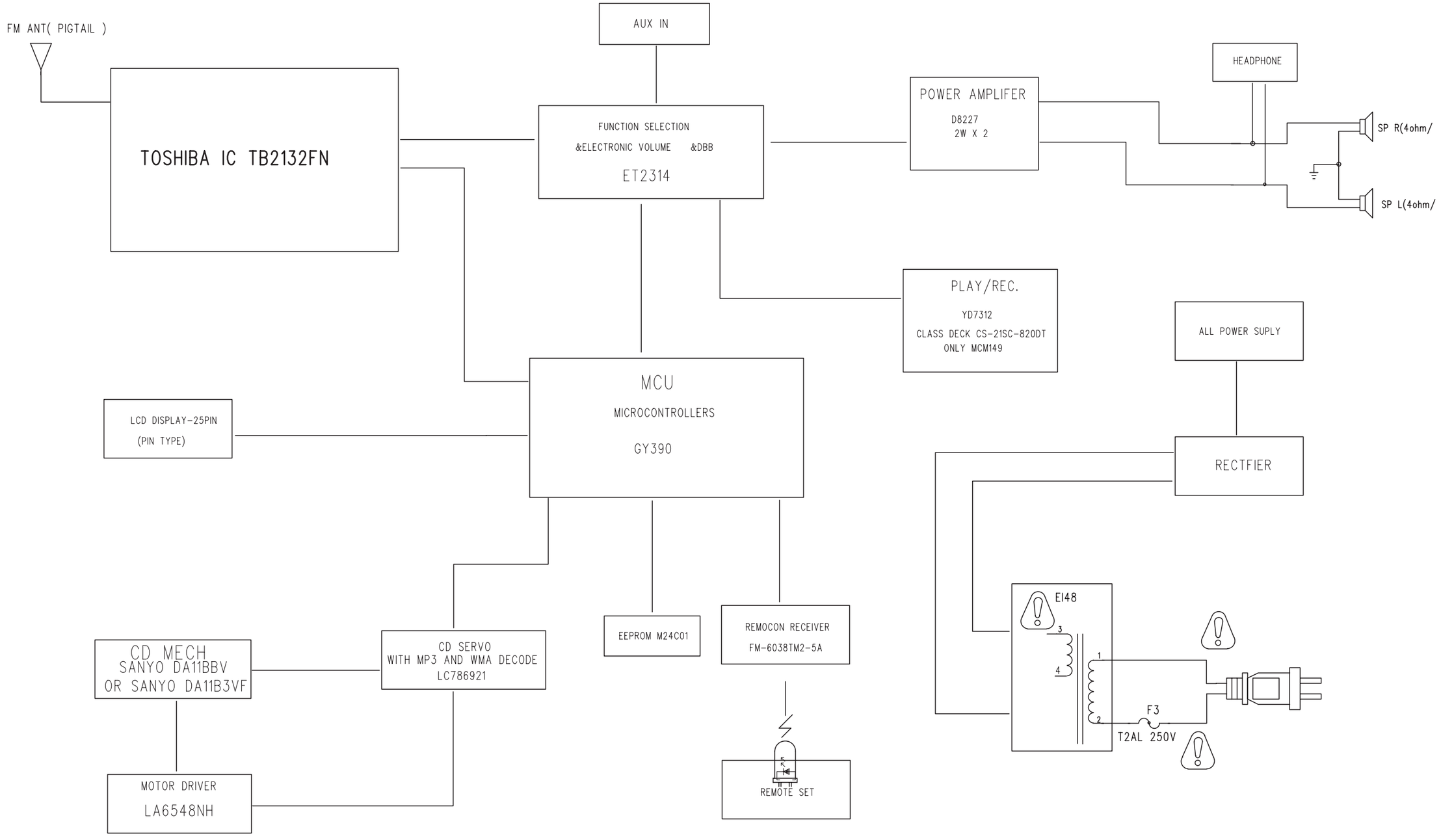
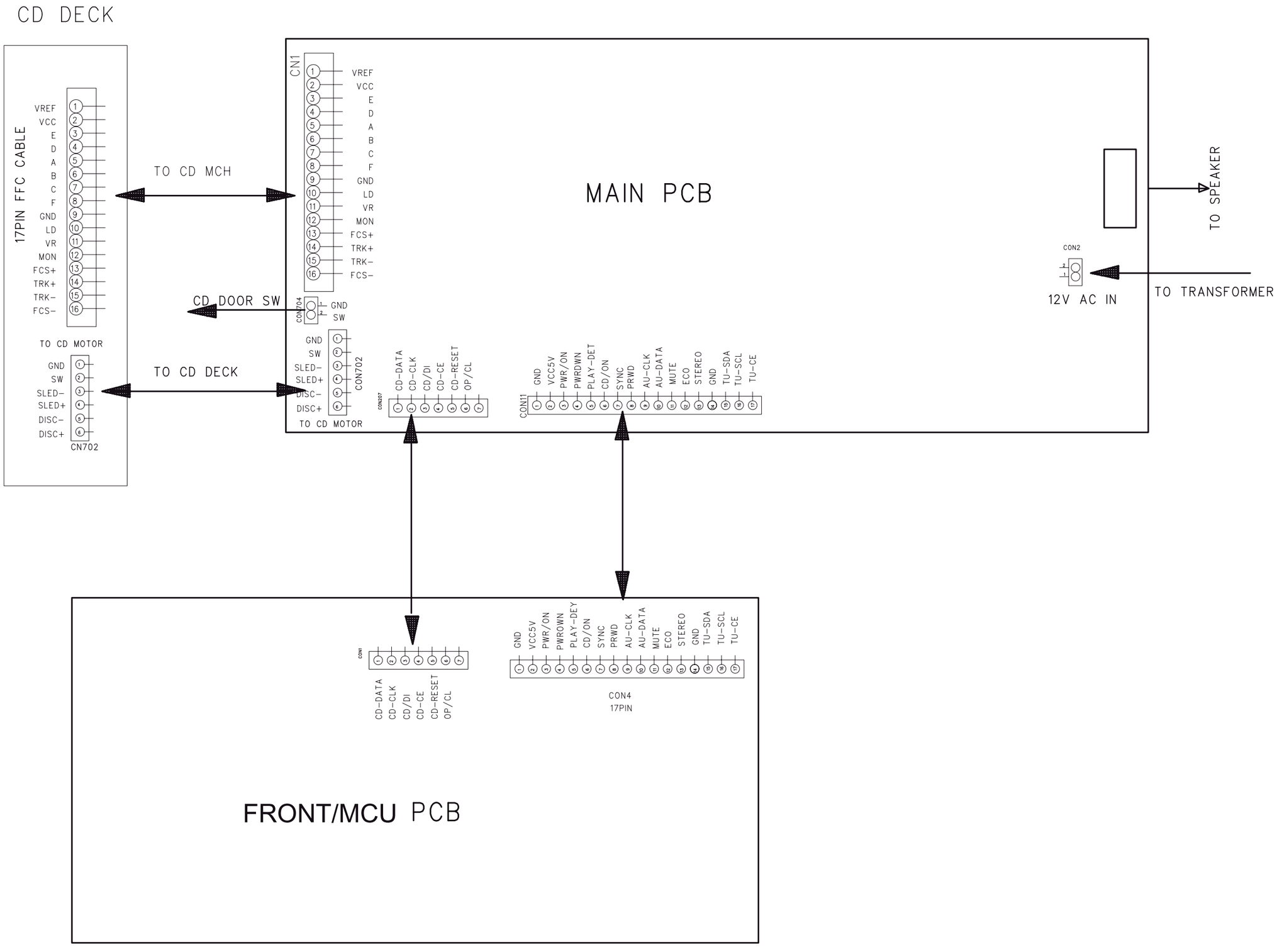


DIAGRAMA DE CONEXÕES



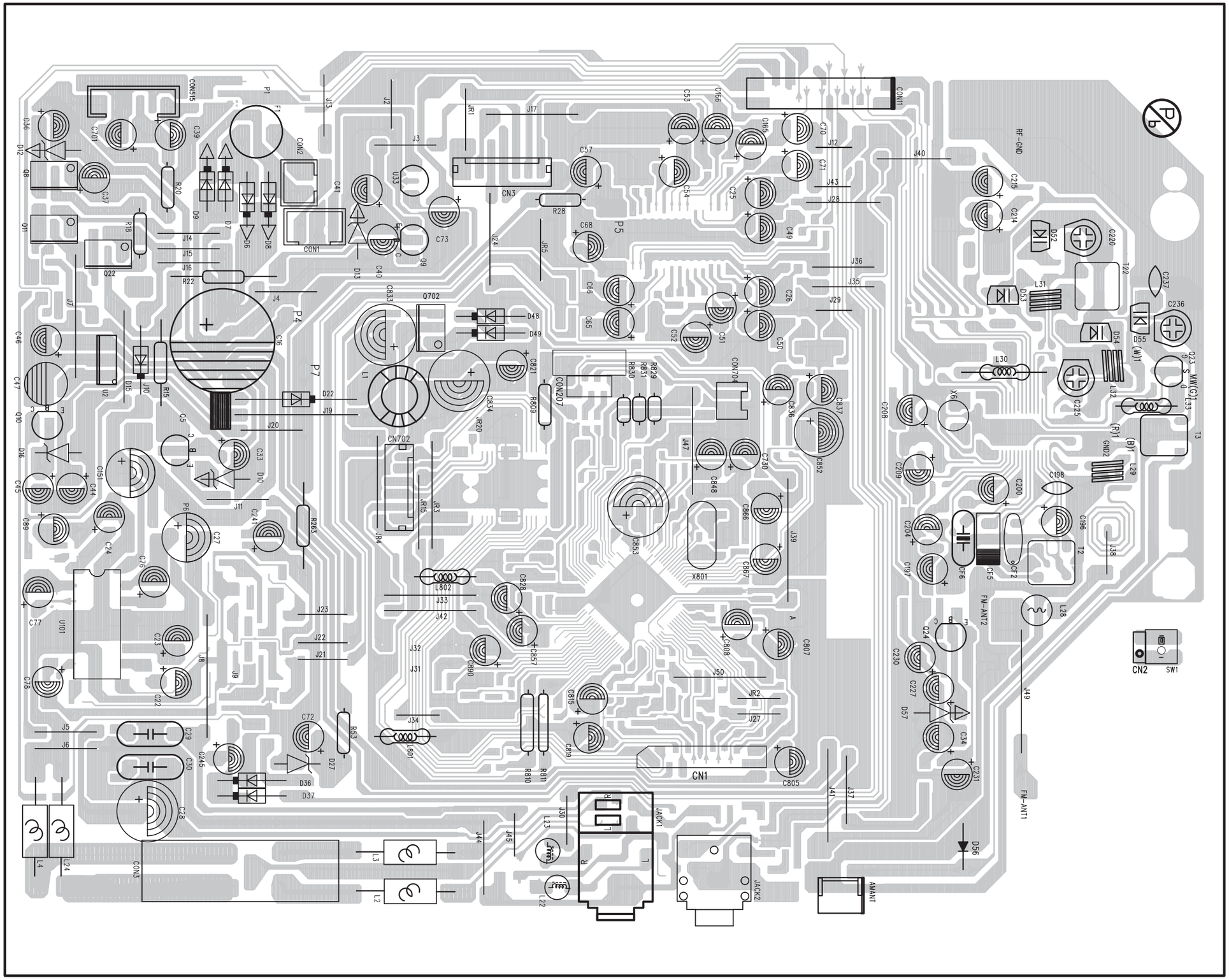
PAINEL PRINCIPAL

Conteúdo Página

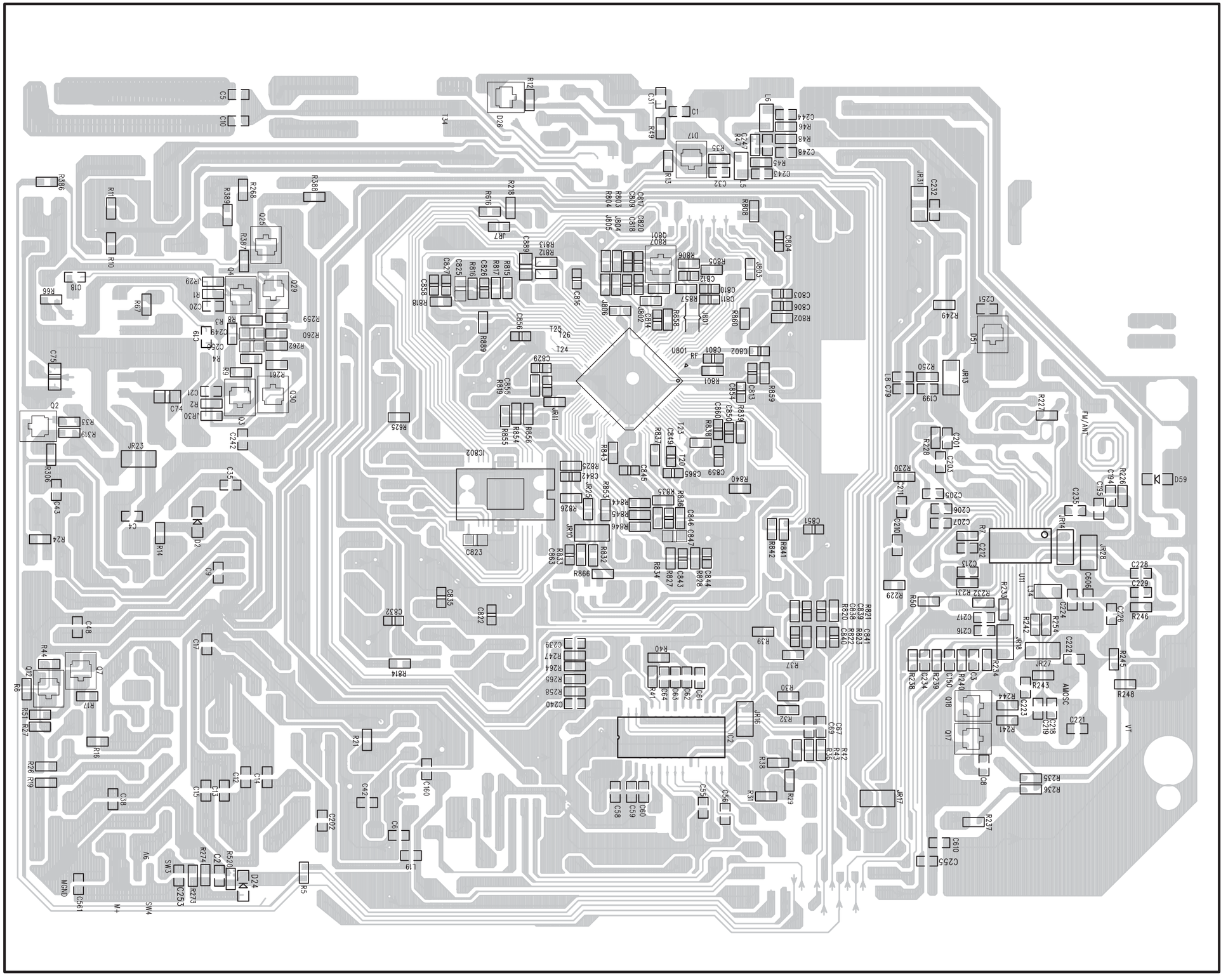
Layout.....14
Esquemas Elétricos.....16

ANOTAÇÕES:

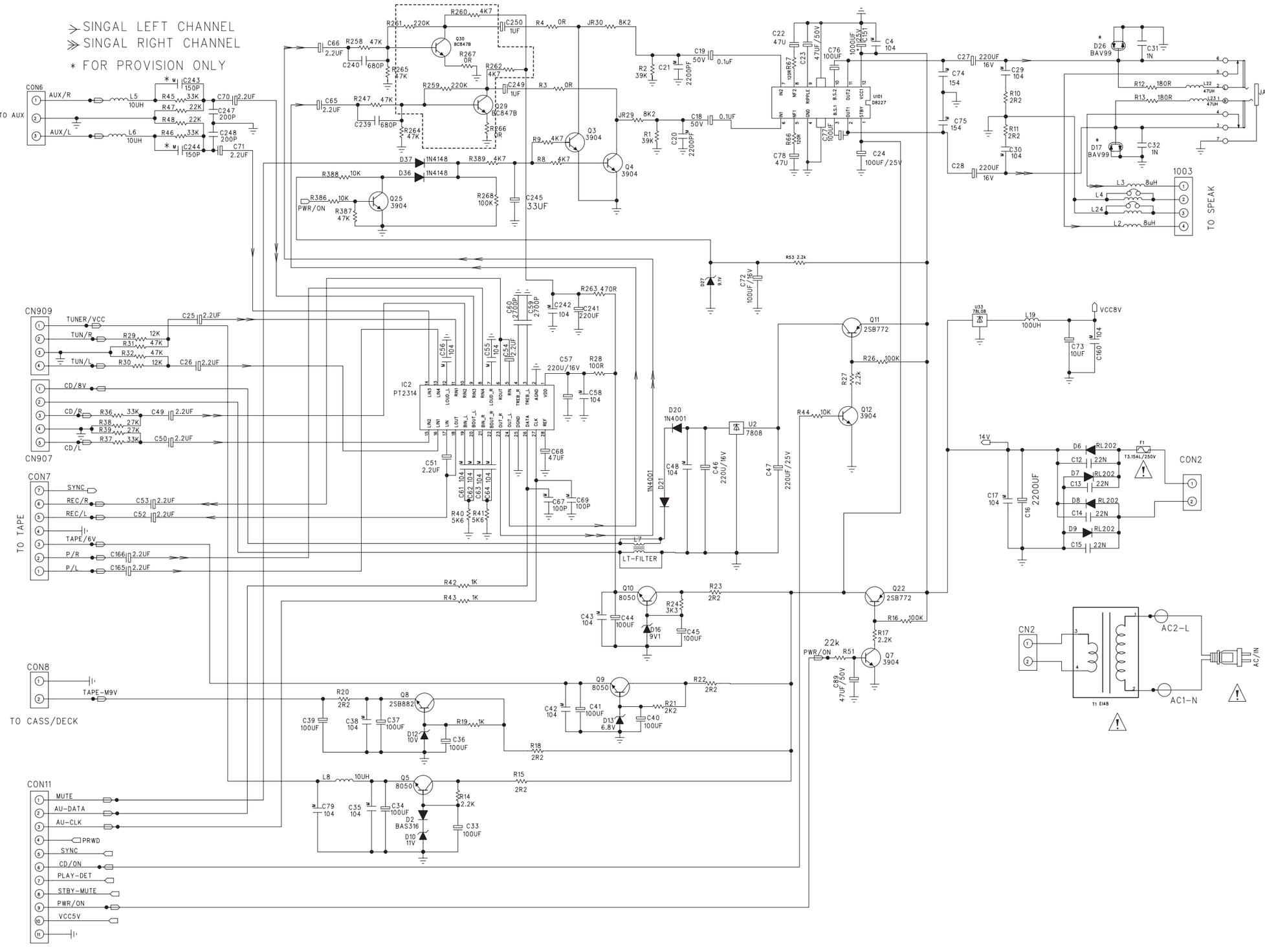
PAINEL PRINCIPAL - LAYOUT (SUPERIOR)



LAYOUT - PAINEL PRINCIPAL (INFERIOR)

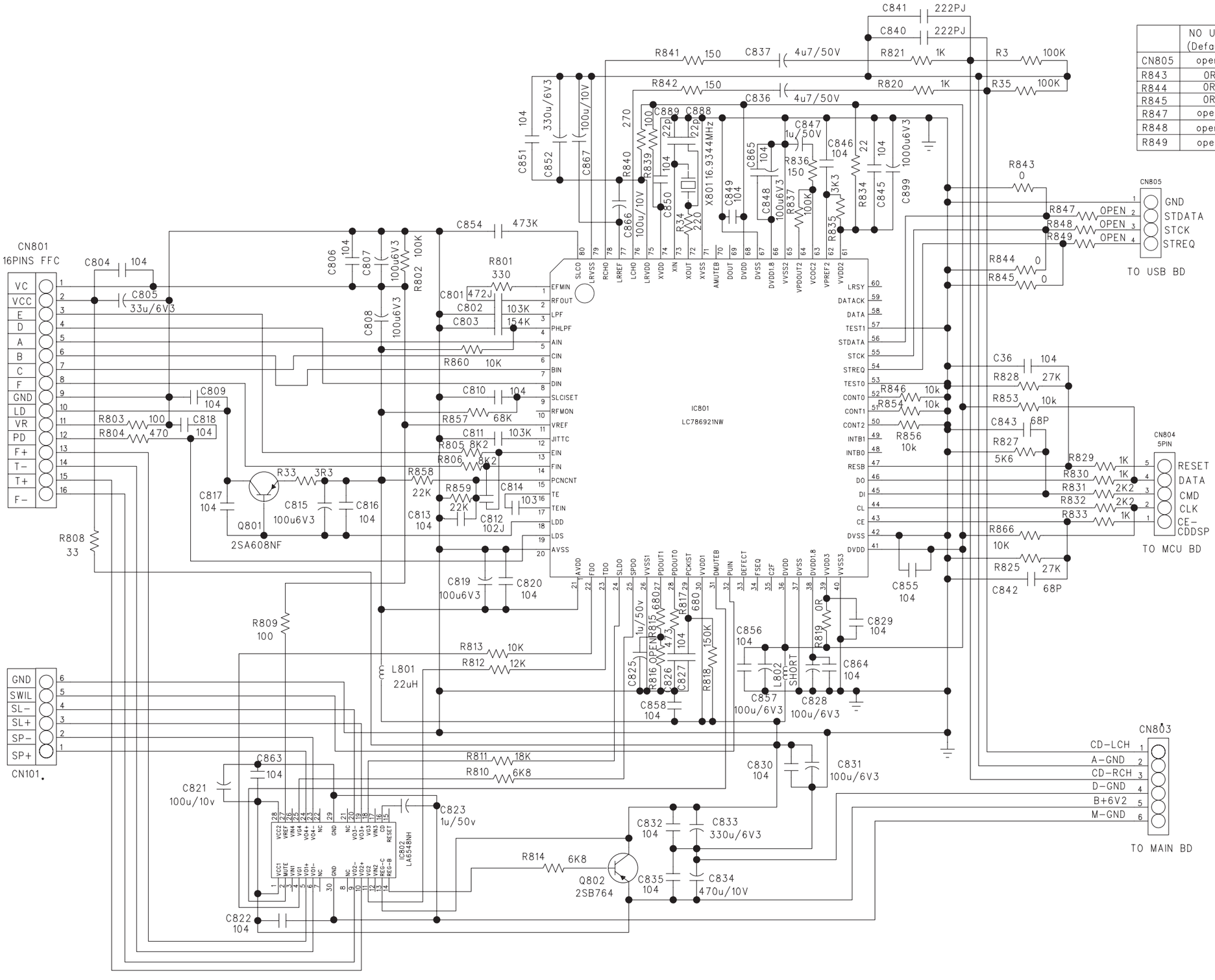


ESQUEMA ELÉTRICO - PAINEL PRINCIPAL, POWER, AF & PARTE DO AMPLIFICADOR

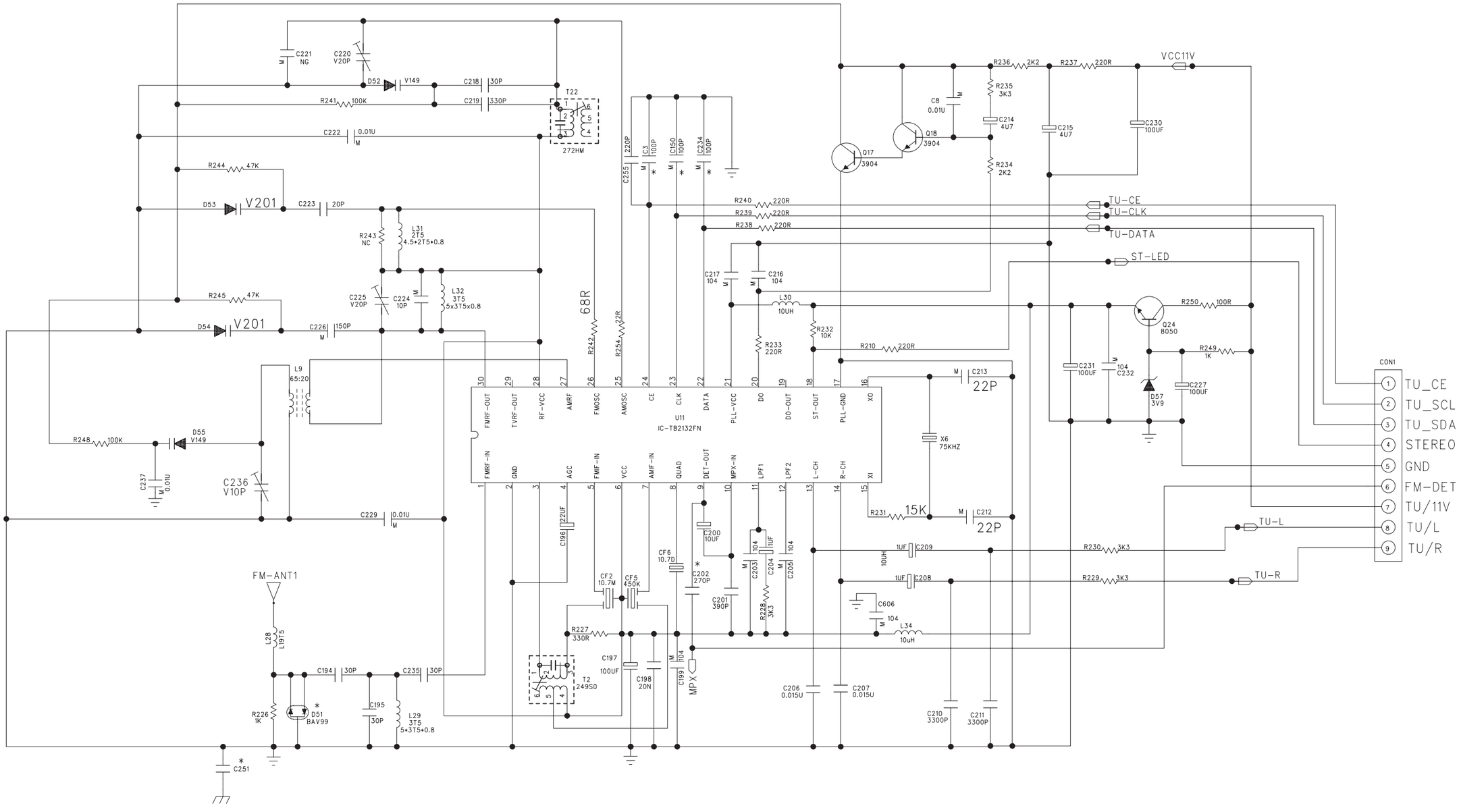


ESQUEMA ELÉTRICO - PAINEL PRINCIPAL, CD & PARTE DO MP3

	NO USB (Default)	USB Stream
CN805	open	PH-4P
R843	0R	OPEN
R844	0R	OPEN
R845	0R	OPEN
R847	open	0R
R848	open	0R
R849	open	0R



ESQUEMA ELÉTRICO - PAINEL PRINCIPAL - PARTE DO TUNER



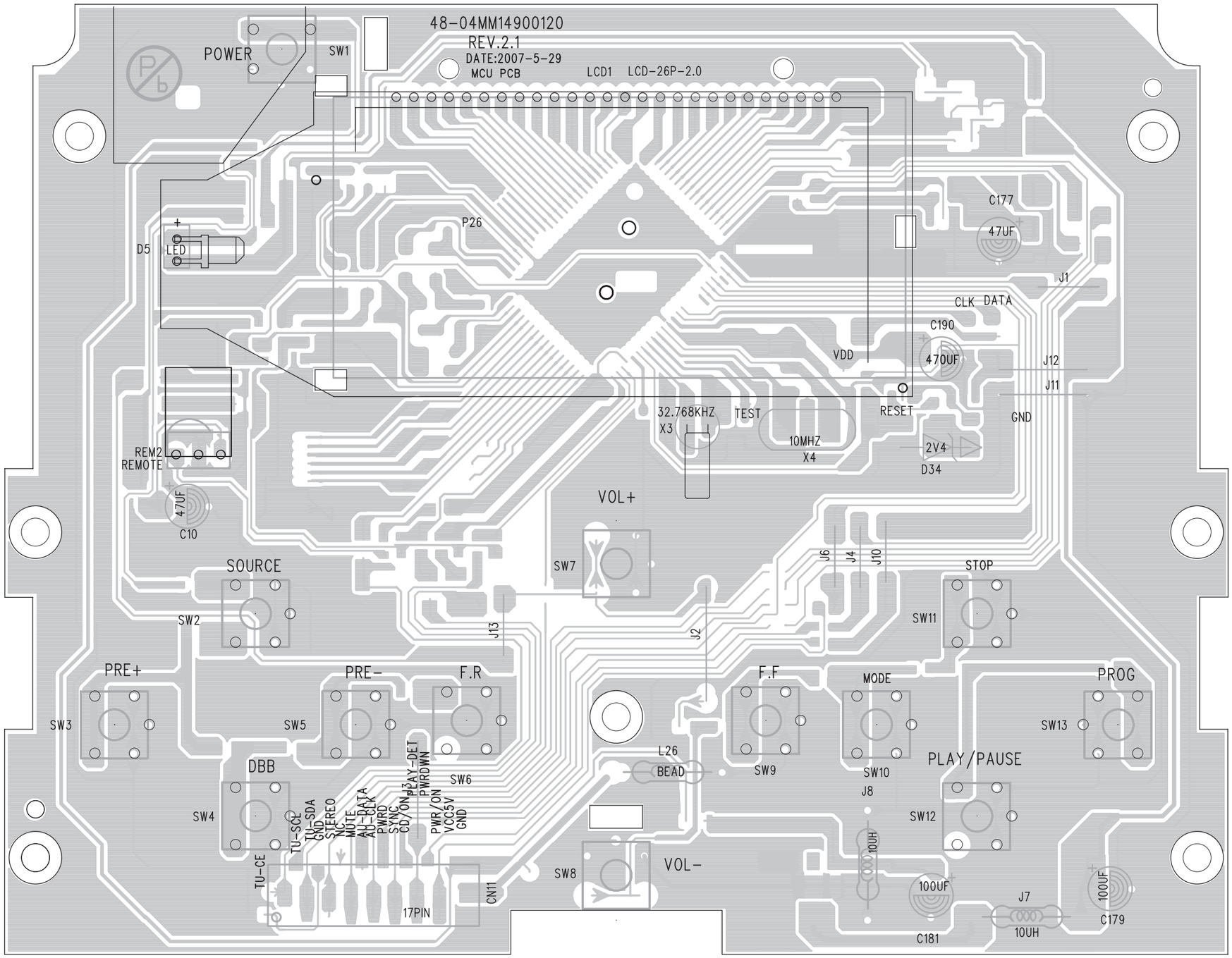
PAINEL FRONTAL /MCU

Conteúdo Página

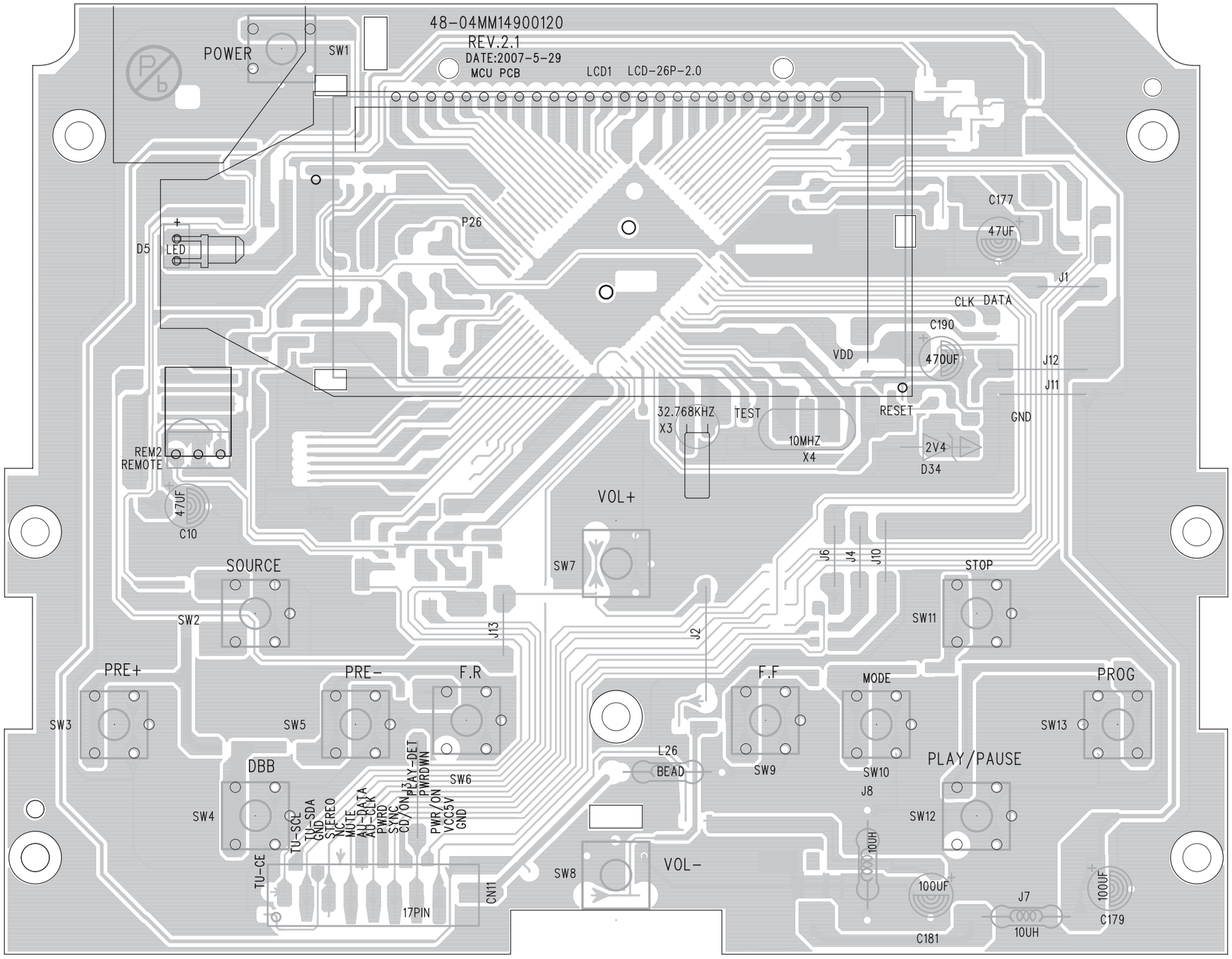
Layout.....20
Esquemas Elétricos.....23

ANOTAÇÕES:

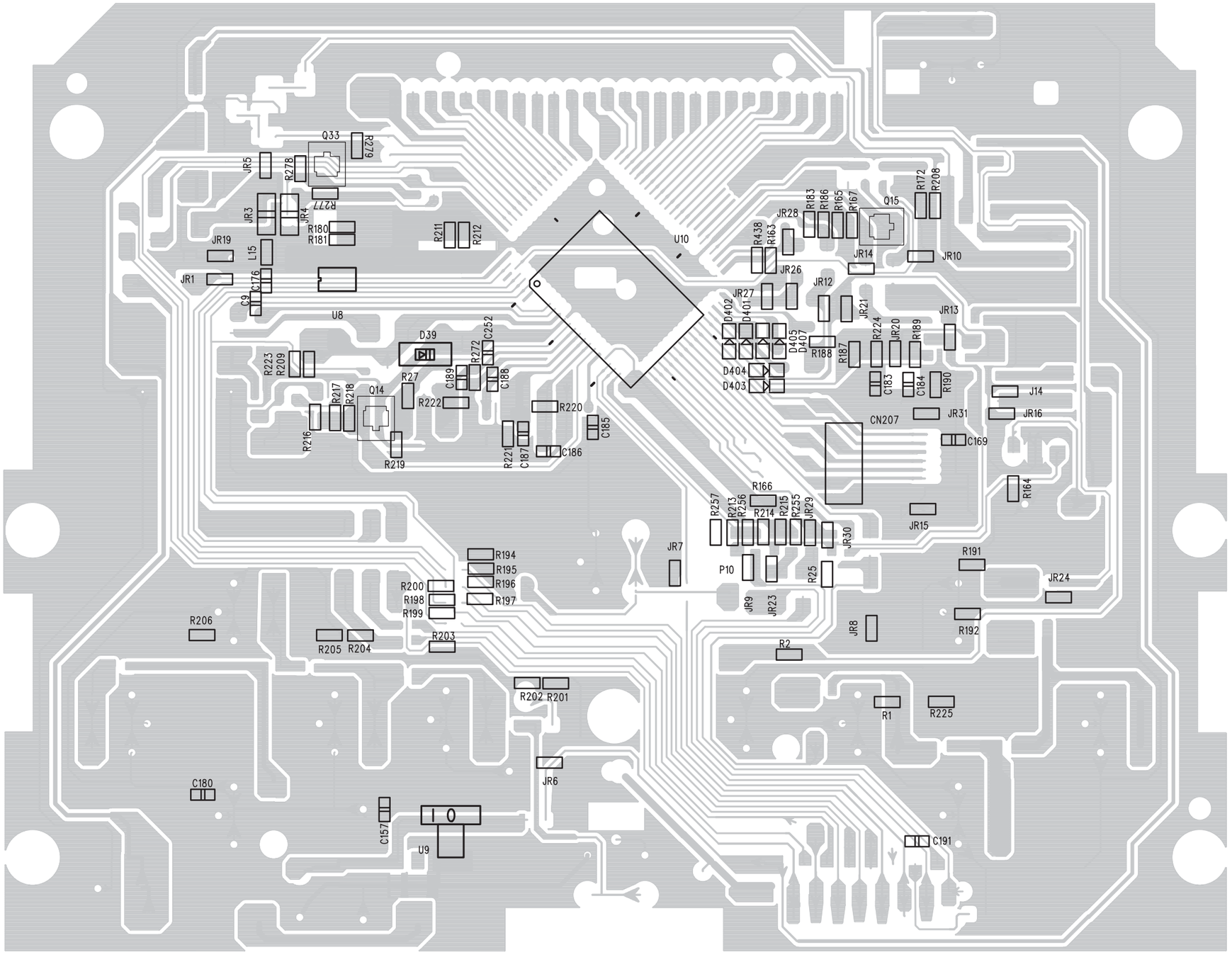
LAYOUT - PAINEL FRONTAL/MCU (SUPERIOR)



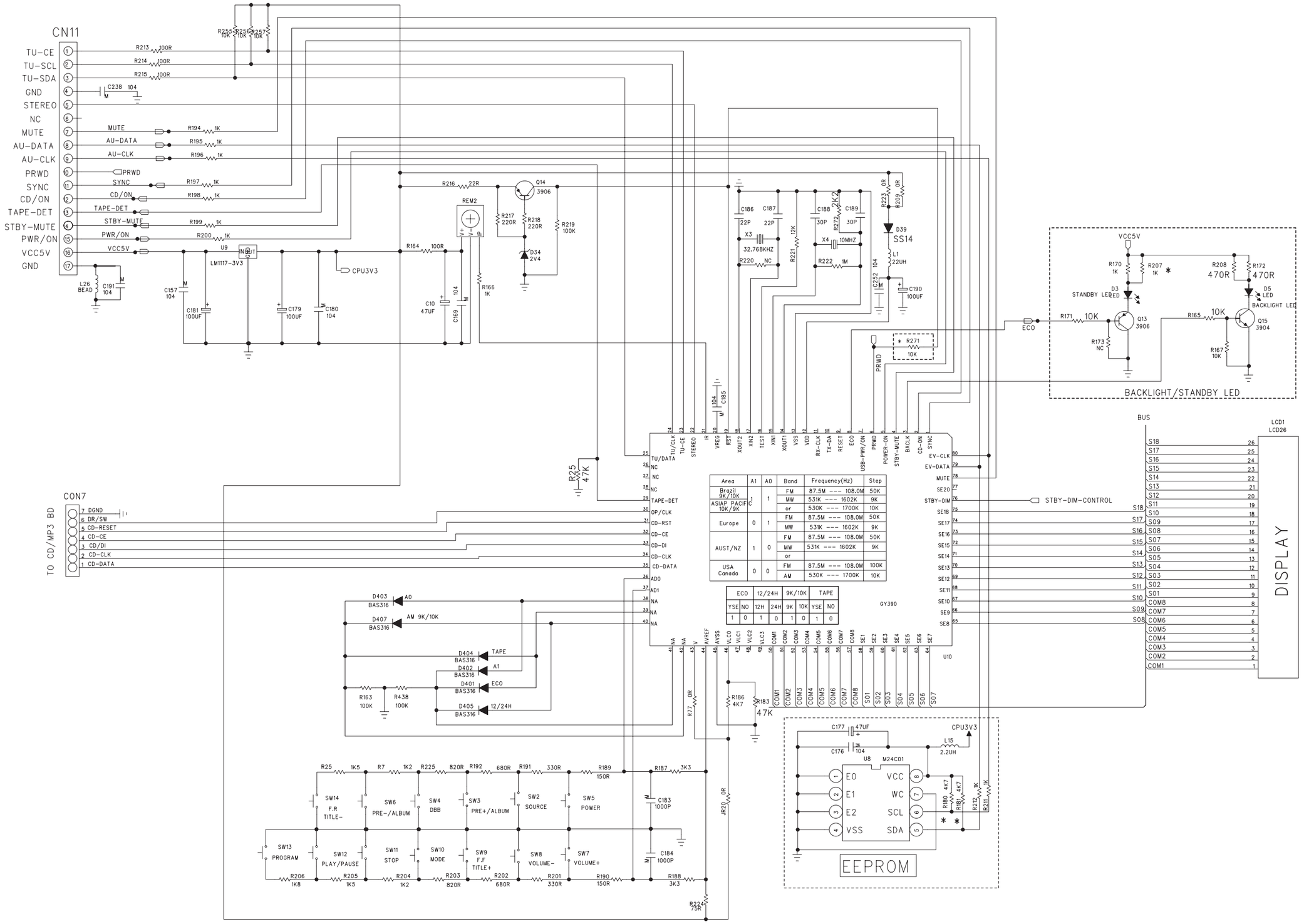
LAYOUT - PAINEL FRONTAL/MCU (SUPERIOR)



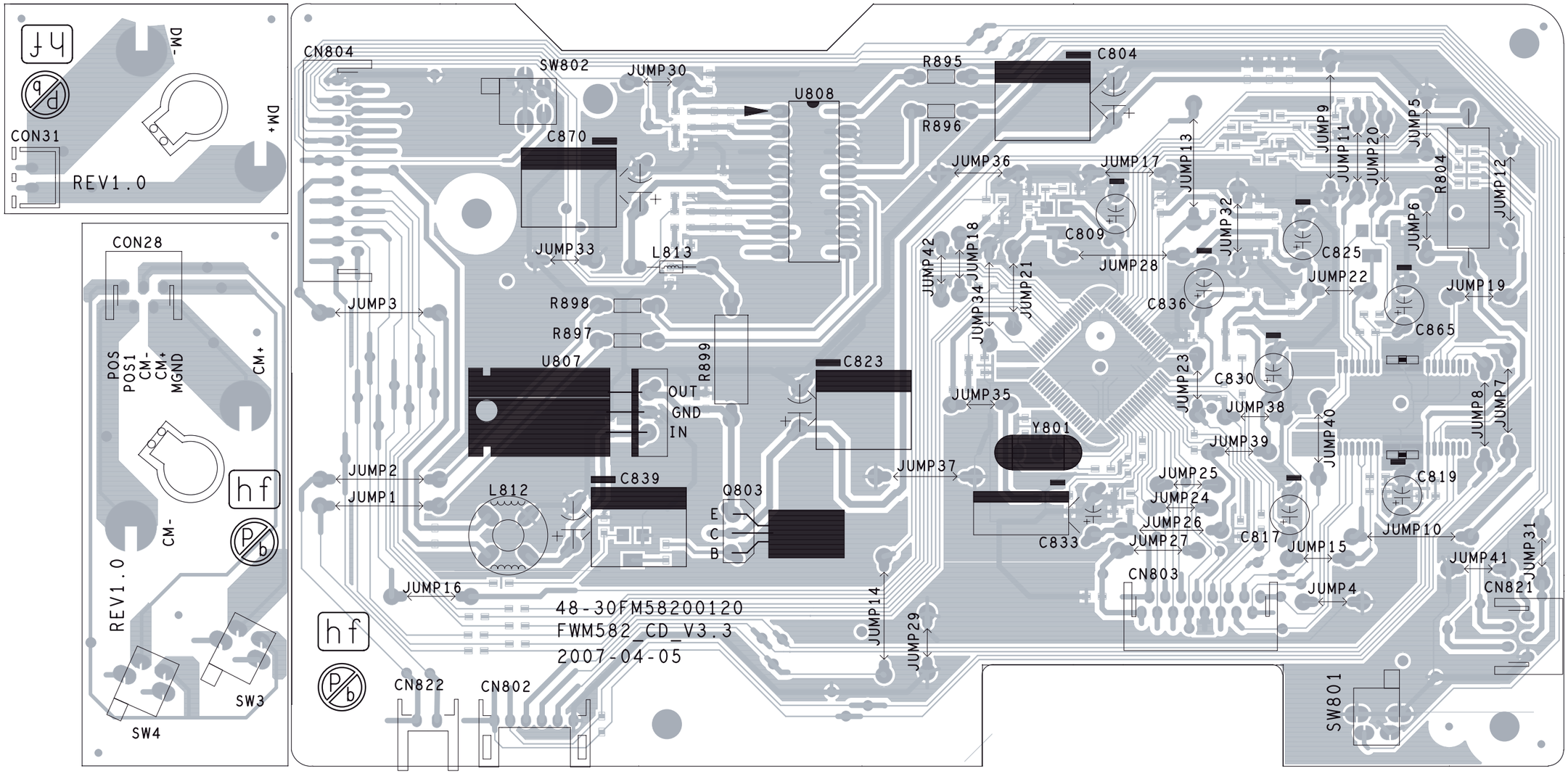
LAYOUT - PAINEL FRONTAL/MCU (INFERIOR)



ESQUEMA ELÉTRICO - PAINEL FRONTAL/MCU



PAINEL CD - LAYOUT SUPERIOR



VISTA EXPLODIDA